

临床研究

DOI: 10.3969/j.issn.0253-3626.2012.08.021

肺炎性假瘤 CT 表现及误诊分析

王勇朋, 刘 衡, 刘松江, 余 洪, 操玉萍, 骆科进

(遵义医学院附属医院放射科, 遵义 563003)

【摘 要】目的: 分析肺炎性假瘤 (Inflammatory pseudotumor of the lung, IPL) 的 CT 表现, 提高对本病的认识。方法: 回顾性分析 26 例经病理证实的 IPL 的 CT 表现及误诊原因。结果: 病变部位: 病灶位于右肺 20 例、左肺 6 例; 形态: 19 例病灶为扇形团块影, 7 例为类球状影; 边缘: 17 例边缘呈刀切样改变, 5 例边缘密度低的晕圈状改变; 密度: 平扫均匀者 14 例, 不均匀者 12 例, CT 值 12~41 HU 之间, 增强扫描 4 例明显均匀强化, 强化后 CT 值超过 100 HU, 9 例边缘明显强化伴中央液化、坏死, 6 例中度强化, 强化后 CT 值在 70~80 HU 之间。胸膜: 14 例胸膜增厚、局部形成幕状、线状粘连带。淋巴结: 7 例淋巴结增大。结论: IPL CT 特点: 单发病灶、位于胸膜下, 多呈扇形团块、增强明显强化, 边缘呈刀切样改变。全面分析病史及 CT 表现, 对减少误诊很有帮助。

【关键词】肺炎性假瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 误诊

【中国图书分类法分类号】R563.1⁴9

【文献标志码】A

【收稿日期】2011-11-07

Inflammatory pseudotumor of the lung: CT findings and misdiagnosis analysis

WANG Yongpeng, LIU Heng, LIU Songjiang, YU Hong, CAO Yuping, LUO Kejin

(Department of Radiology, the Affiliated Hospital, Zunyi Medical College)

【Abstract】Objective: To study the CT features of inflammatory pseudotumor of the lung (IPL) and to improve the understanding of IPL. Methods: CT findings were retrospectively reviewed in 26 patients with IPL proved by pathology. Results: The lesions of 20 patients were located at the right lung and those of 6 patients were at the left lung. The lesions usually presented different appearances: 19 cases of irregular fan-shape, 7 cases of spherical shape, a knife cut edge in 17 cases and 5 cases of low density halo-shape. The density of the lesions was homogeneous in 14 cases and heterogeneous in 12 cases, with CT value of 12~41 HU; 4 cases were highly enhanced, with CT value reaching more than 100 HU; 9 cases were significantly enhanced on the edge; 6 cases were moderately enhanced and the CT value was 70~80 HU. Pleural change: wide base of 14 cases with adjacent pleural thickening. Seven patients with primary lymph node enlargement. Conclusions: The main CT features of IPL are as follows: the lesions were usually single, adjacent pleural, fan-shaped and highly enhanced; the edge has the burr. The comprehensive analysis of clinical history and CT imaging is helpful to improve the accuracy of diagnosis of this disease, and reduces the rate of misdiagnosis.

【Key words】inflammatory pseudotumor of the lung; tomography, X-ray computed; misdiagnosis

肺炎性假瘤 (Inflammatory pseudotumor of the lung, IPL) 的本质为增生性炎症, 由多种细胞组成并有纤维化, 增生的组织形成 1 个肿瘤样团块, 故称之为肺炎性假瘤。临床症状与肺癌、肺结核球等相似, CT 表现具有重叠, 因而对 IPL 的 CT 诊断有一定的复杂性和偶合性, 术前误诊率极高。收集我院 2006 年 1 月~2010 年 1 月 CT 检查中经手术病理证实为 IPL 共 26 例, 本文就其 CT 表现进行总结, 分析误诊原因, 并复习相关文献, 以提高其诊断准确率。

作者介绍: 王勇朋 (1975-), 男, 主治医师, 硕士,

研究方向: 呼吸、骨骼系统影像诊断。

通信作者: 骆科进, 男, 主任医师, Email: lkj560630@163.com。

1 材料与方法

1.1 一般资料

本组共 26 例, 占同期肺部手术病例的 3.1%, 男 23 例、女 3 例, 年龄 22~71 岁, 平均 51.5 岁。26 例中 7 例行 CT 平扫, 19 例行 CT 平扫和增强扫描。3 例无明显临床症状, 体检发现, 11 例有咳嗽、咳痰伴咳血痰, 8 例表现为胸痛、胸闷, 6 例有发热。病程半月~1 年不等, 大多在 1 个月左右。合并真菌感染 1 例, 为右肺上叶尖段。4 例抗炎治疗有效, 临床症状减轻, 病灶缩小。

1.2 检查设备和参数

采用 Siemens Somatom Sensation 16 层螺旋 CT 扫描仪。自肺尖到肺底扫描全肺。扫描参数: 管电压 100~120 kV, 管

电流 120~130 mA,螺距比值 0.750~0.875,层厚 8 mm,肺窗宽 1400~1600 HU、窗位 -700~-600 HU,纵隔窗宽为 350~400 HU、窗位 40 HU,矩阵 512×512。增强扫描使用 30%碘海醇 70~80 ml,高压注射器团注,注射速率 3 ml/s,注药后延迟 20 s 行全肺扫描。

1.3 图像分析

由 2 名经验丰富的胸部影像诊断医师共同阅片,观察病灶的部位、形态、边缘、密度、强化程度和方式等特征,以及其余肺组织、胸膜、纵膈及腋窝淋巴结、胸廓组成骨等改变。

2 结果

2.1 病变部位

本组两例患者肺内两个病灶,其余病例均为单发病灶(表 1)。

表 1 病灶在肺内各段分布情况

Tab.1 Distribution of lesions in the lung paragraphs		
	右肺(例数)	左肺(例数)
上叶尖段	6	3(尖后段)
上叶后段	4	
上叶前段	1	-
中叶外侧段	1	(上舌段)
中叶内侧段	1	(下舌段)
下叶背段	1	-
下叶内基底段		(前内基底段)
下叶前基底段	1	
下叶外基底段	6	3
下叶后基底段	1	-
总计	22	6

2.2 CT 表现

本组 18 例病变以广基底贴于脏层胸膜或叶间胸膜。病变形态:19 例病灶为扇形团块影(图 1),7 例为类球形影(图 2)。密度:均匀者 14 例,CT 值介于 12~41 HU 之间,12 例表现为不均匀,其中,2 例可见厚壁空洞(图 3),内壁光滑,无壁

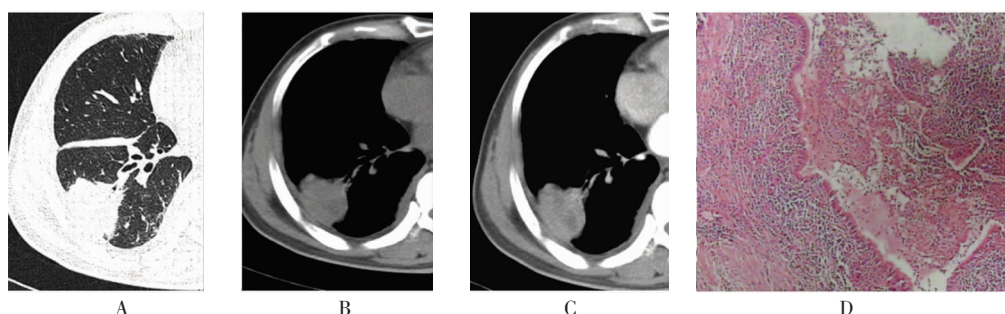
结节,4 例可见空泡状影(图 2A),4 例有支气管充气征(图 2B),4 例可见病灶中心低密度区,增强扫描:4 例明显均匀强化,强化后 CT 值超过 100 HU,9 例边缘明显强化,中央液化坏死区无强化(图 1C);6 例中度强化,强化后 CT 值在 70~80 HU 之间。病变边缘:17 例显示病灶某一层面边缘垂直于胸壁切线位,呈刀切样改变(图 4)。5 例显示为中央密度高,而边缘密度低的晕圈状改变(图 3A)。胸膜:14 例胸膜增厚(图 1~3)、局部形成幕状、线状粘连带;1 例可见胸膜下脂肪层增厚,1 例伴包裹性胸腔积液,无 1 例胸膜钙化。淋巴结:7 例纵膈淋巴结增大,直径在 1.0~1.7 cm,每例数目 1~2 个,其中 6 例为气管前间隙淋巴结肿大,1 例主动脉弓左侧淋巴结增大;1 例腋窝淋巴结增大伴钙化。

2.3 术前 CT 诊断与术后病理对照

术前 CT 诊断正确 6 例,误诊 20 例,误诊为肺癌 12 例(周围型肺癌 9 例、中央型肺癌 1 例、转移瘤 2 例)、肺炎 3 例、结核球 4 例、肺脓肿 1 例。

3 讨论

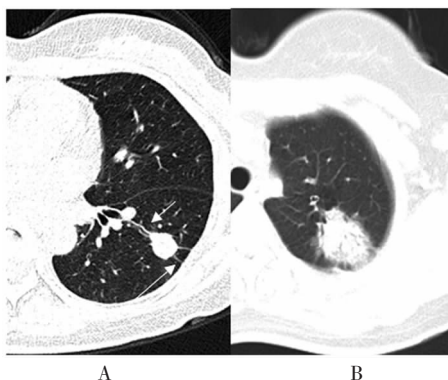
IPL 是一种临床、影像和大体病理均呈瘤样改变疾病。其病因尚不完全明确,推测与病人的年龄、机体免疫系统功能、抗生素等药物滥用等诸多因素有关^[1],最终降低了纤维蛋白溶解酶的作用,使大量纤维蛋白积存,导致炎性肿块形成。其本质是慢性增殖性炎症。近年来,有学者^[2,3]认为部分 IPL 存在细胞增殖异常,具有潜在恶变倾向。IPL 病理分 4 型:机化性肺炎、类脂性肺炎、肺浆细胞性肉芽肿、肺淋巴细胞性炎性假瘤,大体病理:实性肿块,多数边界清楚,少数边界不清,可有假包膜,切面多呈灰白色或灰黄色,富血供可呈暗红色。光镜下:肺泡结构基本消失或萎缩,肺泡内见大量炎性细胞及纤维素,炎性渗出物机化,血管增生,组织细胞及泡沫细胞大量聚集,偶见坏死及钙化^[4]。IPL 病灶以单发为



A、B.右肺下叶扇形病灶,宽基底与胸膜相连,周围胸膜、叶间胸膜增厚;C.增强扫描,病变明显强化,强化后 CT 值 80~90 HU,内见液化坏死区;D.肺炎性假瘤(HE,10×):部分肺泡腔内纤维结缔组织增生、机化,大量炎性细胞浸润

图 1 扇形肺炎性假瘤

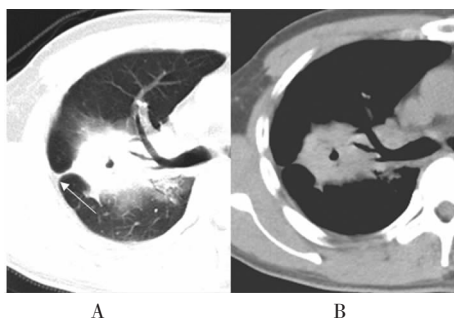
Fig.1 Fan-shaped pulmonary inflammatory pseudotumor



A. 球状病灶,周围见长毛刺(长白箭头)、血管束束征(短白箭头);
B. 球形病灶,见支气管通气征

图 2 球形肺炎性假瘤

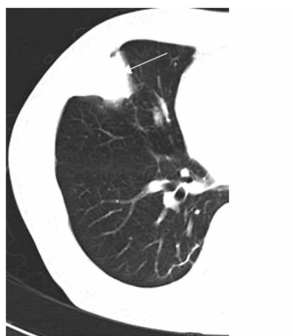
Fig.2 Spherical pulmonary inflammatory pseudotumor



A、B. 右肺上叶球形病灶,宽基底与斜裂胸膜相连,周围胸膜局限性增厚伴幕状粘连(箭头所示),病变内见空洞,周围见晕征

图 3 肺炎性假瘤伴空洞

Fig.3 Pulmonary inflammatory pseudotumor with a cavity



右肺中叶扇形团块,宽基底与胸膜相连,边缘见“刀切征”(箭头所示)

图 4 肺炎性假瘤的“刀切征”

Fig.4 Pulmonary inflammatory pseudotumor with 'a knife cut edge'

主,少数可多发^[5],病灶多位于肺的表浅部位、肺野外带邻近胸膜处。本组中病灶以单发为主,多以广基底贴于脏层胸膜或叶间胸膜下,与文献结果一致^[6]。

本组中有 19 例病灶为扇形团块影,其病理基

础:两边为增厚胸膜、中央为不吸收或延迟吸收的增殖性肉芽肿。分析原因:IPL 多发周边分布,易侵及胸膜引起胸膜增厚,中央病变是肺炎转轨过程中不吸收或延迟吸收的反应性表现。肿块不具有肺癌不断快速分化、增殖而形成堆积式、膨胀性生长的特点,也不具有因肺支架结构限制肺癌生长形成的深分叶征^[7],病灶形态具有诊断意义。本组中有 17 例显示病灶的中间层面呈一侧边缘垂直于胸膜的刀切样改变,即所谓的“刀切征”。分析原因:可能是因为细支气管、血管、小叶间隔对炎性浸润的阻隔作用而形成,或是病灶边缘纤维化牵拉所致。以上一点也有实际诊断意义。病灶强化程度分 4 级:CT 值升高 20~30 HU 为轻度强化,31~40 HU 为中度强化,40~50 HU 为明显强化,50 HU 以上为显著明显强化。本组中 13 例病灶明显强化,增强后 CT 值增加大于 40 HU。张福康等^[8]认为:肺炎性假瘤的强化多呈显著明显均匀性强化,强化后 CT 值都在 100 HU 以上,最高达 156 HU,强化程度比肺癌显著,造影剂迅速廓清。炎性假瘤的显著强化与病灶内分布的丰富的扩张的毛细血管有关。因供血动脉不同,造影剂灌注达峰时间也不同,以肺动脉供血为主,达峰时间约 30 s 左右,以支气管动脉供血为主者,达峰时间 2 min。病灶强化特点及造影剂灌注特点有利于鉴别。本组 18 例病变以广基底贴于脏层胸膜或叶间胸膜下,其中 14 例胸膜局限性肥厚伴粘连带形成,且肥厚的胸膜无 1 例有钙化,仅有 1 例有胸水,且为包裹性积液,这一点与肺癌及结核瘤引起的胸膜增厚不同^[9],具有实际鉴别诊断意义。徐善福等^[6]认为 IPL 伴淋巴结肿大者少见,伴淋巴结肿大者更容易误诊,本组中 8 例有淋巴结肿大,仔细分析发现其与肺癌所致的淋巴结肿大有所不同。首先,部位不同,本组增大的淋巴结 6 例位于气管前间隙,1 例位于主动脉弓左侧;其次数目少,一般少于 3 个,且最大直径小于 2.0 cm;另外,未见纵隔淋巴结融合和钙化,仅 1 例显示左侧腋窝淋巴结增大并钙化。

本组 26 例全部为手术后经病理证实的 IPL,术前 CT 误诊 20 例。分析原因主要有以下几点:①肺肿块中,IPL 所占比例非常少,仅占我院同期手术病例的 3.1%,因此对其缺乏足够认识和警惕性,特别对肺部内孤立性病灶,更易误诊。②临床无特征:本组病例年龄偏大,60 岁及以上的有 8 例,平均年龄 51.5 岁;临床症状与其它肺部疾病有相似表现:咳嗽、

咳嗽、甚至血痰,本组中有 11 例占 42.3%,胸痛不适者 8 例占 30.7%。③IPL 的 CT 表现与肺癌有许多相似之处,可有分叶征及毛刺、扩张的支气管与之相通、或有增粗的血管与之相连(图 2、3)、以及淋巴结肿大,这就增加了鉴别诊断难度。④分析 CT 征象不全面:增强扫描中 9 例病灶明显强化伴中央液化坏死,误认为环状强化,部分液化坏死病变较小,误认为不均匀强化。部分病灶周围不规则条索状影,误认为卫星病灶。

鉴别诊断:(1)周围型肺癌^[8,9]:①周围型肺癌多有咳嗽、咯血、胸痛等症状;②CT:周围型肺癌肿块较致密,有明显堆积式、膨胀性生长特征,分叶较深,边缘毛刺细长且密集,有较粗之血管与之相连,部分可出现肺内、纵隔淋巴结转移,淋巴结多伴有肿大及融合,侵及胸膜可出现胸水;增强扫描:肿块多呈不均匀强化,肺癌早期强化常不明显,达到峰值所需的时间较长,且达到峰值曲线下降较慢^[8]。③随诊:病变倍增时间为 3~6 个月,病灶迅速增大,常引起肺门、纵隔淋巴结增大、肺内转移灶等。(2)结核瘤:①结核瘤有结核感染病史,结核菌素试验阳性;②CT:结核瘤好发于肺上叶尖后段、下叶背段,不跨越肺叶、肺段,多呈球形,直径一般 3~5 cm,绝大部分边缘清楚光整,密度较高且均匀,钙化一般较多且呈层状或斑点状,病灶周围有卫星灶,贴近胸壁者可合并有胸水,纵隔淋巴结钙化多见;增强扫描:肺结核瘤多数无强化或呈周边环状强化,且强化环较薄、厚薄均匀,内外壁均较光滑,这与结核瘤的包膜有关^[10]。③随诊:结核瘤长时间无变化。发生在肺门周围病灶要与中央型肺癌鉴别,中央型肺癌多数有支气管阻塞,而炎性假瘤一般段及以上支气管常通畅^[11],肺门、纵隔淋巴结小、且无融合。

总结本组 26 例 IPL 的资料,笔者认为以下几点有助于 IPL 的诊断:(1)追溯可有急或慢性感染、发热史。(2)双肺外围、胸膜下分布的边缘光滑、孤立球形肿块或扇形团块伴以下征象:①3 个以上层面呈扇形影;②病变中的某一层面见“刀切征”;③增强扫描病变明显均匀强化,CT 值超过 100 HU,病变中央可出现液化坏死;④胸膜局限性粘连、肥厚,但无胸膜钙化、无胸水;⑤气管前间隙可见 1、2 个肿大淋巴结,但直径一般小于 2 cm、且无融合;⑥病变以外肺组织、胸部淋巴结、胸廓组成骨等无恶性病变征象。(3)随诊:抗炎治疗有效。

总之,肺炎性假瘤 CT 表现具有一定的特点,全

面分析病史及 CT 表现,对肺炎性假瘤的诊断及鉴别很有帮助。

参 考 文 献

- [1] Tuncoguz B, Ustunsoy H, Bakirk H, et al. Inflammatory pseudotumor of the Lung[J]. Thoracic Cardiovascular Surg, 2000, 48(2): 112-113.
- [2] 操乐杰, 李润生, 翟志敏, 等. 肺炎性假瘤及球形肺结核细胞增殖研究[J]. 临床肿瘤学杂志, 2006, 11(5): 355-357.
- [3] Cao L J, Li R S, Zhai Z M, et al. The investigation of cellular proliferating abnormality on inflammatory pseudotumor and tuberculous nodule[J]. Chinese Clinical Oncology, 2006, 11(5): 355-357.
- [4] Lindemans C A, Bruinsma R A, Nikkels P G, et al. Pulmonary consolidation and inflammation: inflammatory pseudotumour in young children[J]. Monaldi Arch Chest Dis, 2009, 71(2): 71-75.
- [5] 李 青, 周晓军, 苏 敏. 临床病理学[M]. 北京: 人们出版社, 2009: 672-673.
- [6] Li Q, Zhou X J, Su M. Clinical pathology[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2009: 672-673.
- [7] 冀景珍, 李铁一, 肖国文. 肺多发性炎性假瘤的影像诊断[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(4): 382-383.
- [8] Ji J Z, Li T Y, Xiao G W. Imaging diagnosis of multifocal inflammatory pseudotumor of the lung[J]. Chinese Journal of Radiology, 2002, 36(4): 382-383.
- [9] 徐善福, 陈 键, 解 襄. 肺炎性假瘤的 CT 诊断与鉴别诊断(附 11 例报告)[J]. 放射学实践, 2007, 22(10): 1042-1044.
- [10] Xu S F, Chen J, Xie Q. CT diagnosis and differentiation of pulmonary inflammatory pseudotumor (11 cases report)[J]. Radiologic Practice, 2007, 22(10): 1042-1044.
- [11] 向 东, 罗天友, 吴景全, 等. 肺炎性肿块与周围型肺癌的螺旋 CT 鉴别诊断[J]. 重庆医科大学学报, 2003, 28(3): 346.
- [12] Xiang D, Luo T Y, Wu J Q, et al. The spiral CT differential diagnosis of pulmonary inflammatory mass and peripheral lung carcinoma[J]. Journal of Chongqing Medical University, 2003, 28(3): 346-349.
- [13] [8] 张福康, 冯仕庭, 陈境弟, 等. 肺结核球和炎性假瘤 CT 动态增强扫描的表现[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2011, 9(2): 32-34.
- [14] Zhang F K, Feng S T, Chen J D, et al. The represents of pulmonary tuberculoma and inflammatory pseudotumor at helical dynamic enhanced CT[J]. Chinese Journal of CT and MRI, 2011, 9(2): 32-34.
- [15] [9] Swensen J, Viggiano W, David E, et al. Lung nodule enhancement at CT: multicenter study[J]. Radiology, 2000, 214(1): 73-80.
- [16] [10] 谢汝明, 马大庆, 李铁一, 等. 肺内球形结核 CT 增强特征及其临床意义[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(9): 651-654.
- [17] Xie R M, Ma D Q, Li T Y, et al. Pulmonary spherulic tuberculosis: features and clinical significance of spiral dynamic CT[J]. Chinese Journal of Radiology, 2001, 35(9): 651-654.
- [18] [11] 杨 钧, 马大庆. 肺内炎性肿块与周围型肺癌的 CT 鉴别诊断[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(3): 235-239.
- [19] Yang J, Ma D Q. The differential diagnosis of pulmonary inflammatory mass and peripheral lung cancer by computed tomography[J]. Chinese Journal of Radiology, 2002, 36(3): 235-239.

(责任编辑:唐秋菊)